Aus der Hautklinik der Universität
des Saarlandes in Homburg/Saar

Direktor: Prof. Dr. med. F. Nödl

Untersuchungen über die Wirkung oraler Antikonzeptiva auf das Wachstum der Kopfhaare.

.....

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N
zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

1969

vorgelegt von

TONI GERBER

Dekan: Prof. Dr. med. H. Witter
Referent: Privatdozent Dr. H. Zaun

Aus der Hautklinik der Universität
des Saarlandes in Homburg/Saar

Direktor: Prof. Dr. med. F. Nödl

Untersuchungen über die Wirkung oraler Antikonzeptiva auf das Wachstum der Kopfhaare.

.....

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N
zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

1969

vorgelegt von
TONI GERBER

Dekan: Prof. Dr. med. H. Witter
Referent: Privatdozent Dr. H. Zaun

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die mündliche Promotionsprüfung
war am 6. Februar 1969

I N H A L T :

I.	Einleitung und Problemstellung	1
II.	Material und Methodik	3
III.	Ergebnisse	5
IV.	Diskussion	13
V.	Zusammenfassung	17
VI.	Literatur	20

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542713_0031

Einleitung und Problemstellung:

In den letzten Jahren ist in der Literatur verschiedentlich darauf hingewiesen worden, daß es unter der Einnahme von Ovulationshemmern zu einem stärkeren Haarausfall kommen kann (s.z.B.: GRANT-PETERKIN, HORNEMANN, MEARS, VALLINGS). Andererseits wurden auch günstige Nebenwirkungen der antikonzeptiven Behandlung auf das Haarwachstum, also Besserungen bestehender Haarausfälle, beobachtet (z.B. FISHER, GRANT-PETERKIN, SÖLTZ-SZÖTS, ZAUN). Detailliertere Untersuchungen, die darüber Aufschluß geben, wie sich die Wachstumssituation der Kopfhaare im Einzelfall unter einer Therapie mit ovulationshemmenden Hormonpräparaten verändern kann, sind aber bisher kaum publiziert worden.

ZAUN berichtete 1967 über Haarstatusbefunde bei 6 jungen Frauen, die wegen einer Akne Ovulationshemmer erhielten. Bei 4 dieser Patientinnen, bei denen vor

der Behandlung normale Wachstumsverhältnisse vorlagen, konnte nach dem 1. - 3. Cyclus unter Oestrogen-Gestagen-Einnahme ein deutliches Absinken der Anagenraten festgestellt werden, d.h., es kam zu einem vermehrten Ausfallen von Kolbenhaaren. Dieser Haarausfall war aber nur bei einer Patientin so stark, daß er auch von ihr selbst registriert wurde und bei der klinischen Inspektion erkennbar war. Nach dem 4. Cyclus waren bei allen 4 Probandinnen die Ausgangswerte wieder annähernd erreicht. Bei 2 weiteren Patientinnen, die vor der Behandlung einen gegenüber der Norm erniedrigten Anteil normaler wachsender Haare aufwiesen, kam es schon während des 1. Cyclus zu einer deutlichen Zunahme wachsender Haare, die anhielt, solange die Patientinnen kontrolliert wurden.

TRONNIER untersuchte mit der gleichen Methode 46 Frauen, die 5 Monate lang mit antikonzeptiven Medikamenten behandelt wurden. Bei seinen Versuchspersonen stieg insgesamt der Anteil der Anagenhaare unter der Einnahme der Ovulationshemmer an. Zu Beginn der Medikation trat gelegentlich ein leichter temporärer Haarausfall auf. Die von TRONNIER angegebenen Durchschnittswerte seiner gesamten Versuchsgruppe lassen leider die verschiedenen möglichen

Reaktionsweisen und ihre Häufigkeit nicht erschließen. LUDWIG teilte mit, daß er bei Haarstatusuntersuchungen vor und nach sechsmonatiger Ovulationshemmerbehandlung regelmäßig fast übereinstimmende Befunde erhob.

Nachfolgend soll über Untersuchungen berichtet werden, die mit dem Ziel durchgeführt wurden, genauere Informationen über die Auswirkungen der kombinierten Oestrogen-Gestagen-Medikation auf das Haarwachstum zu erhalten

Material und Methodik:

Die Untersuchungen wurden durchgeführt an 48 ambulanten Patientinnen der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung der Klinik Quierschied der Saarknappschaft)*, bei denen über längere Zeit orale Antikonzeptiva aus gynäkologischer Indikation (Cyclusregulierung) oder zur Konzeptionsverhütung verabfolgt wurden. Alle hier berichteten Frauen erhielten Einphasenpräparate, und zwar, soweit in

)* Herrn Chefarzt Dr. Drescher habe ich für die Überlassung des Krankengutes sehr zu danken.

den Tabellen nicht anders vermerkt, Eugynon bzw. Duoluton. Bei allen Patientinnen wurde vor dem 1. Einnahmecyclus ein Haarwurzelmuster (s.u.) bestimmt. Kontrolluntersuchungen erfolgten im Intervall zwischen 1. und 2. sowie 3. und 4. Einnahmecyclus und nach dem 6. Cyclus, wobei aus äusseren Gründen einige Patientinnen zum 2. oder 3. Kontrolltermin nicht untersucht werden konnten. Zur Bestimmung des Haarwurzelmusters wurde jeweils im mittleren Scheitelbereich ein Büschel von 60 - 80 Haaren einzeitig mit einem chirurgischen Nadelhalter epiliert. Die Haarwurzeln wurden auf Zählplatten in Paraffin. liquid. eingebettet und bei mikroskopischer Lupenvergrößerung in polarisiertem Licht differenziert, wobei die Zahl normal wachsender (anagener) Haarwurzeln, hochsteigender (catagener) Wurzeln, ruhender (telogener) Wurzeln und (ggf.) dystrophischer Wurzeln bestimmt und anschließend das prozentuale Verhältnis der einzelnen Wurzeltypen berechnet wurde.

Prinzip, Technik und Aussagekraft dieser erstmals von VAN SCOTT und Mitarbeitern angegebenen Methode wurden in den letzten Jahren im Schrifttum mehrfach dargestellt,(z.B. BRAUN-FALCO; ZAUN 1967) so daß wir uns hier mit dem Hinweis begnügen können, daß

das Haarwurzelmuster zuverlässig darüber informiert, ob im untersuchten Bereich physiologische Wachstumsverhältnisse oder Störungen des Haarwachstums vorliegen. Aufgrund systematischer Kontrolluntersuchungen - wie sie dieser Arbeit zugrundeliegen - können auch Änderungen in der Wachstumssituation der Haare recht genau erfasst werden.

Ergebnisse:

Bei der Auswertung unserer Befunde hat sich gezeigt, daß bei einer kleineren Gruppe der untersuchten Frauen die Ovulationshemmer keinen deutlichen Einfluß auf das Haarwachstum hatten. Bei den übrigen Patientinnen kam es teilweise zu einer durchwegs temporären Erhöhung der Telogenraten (= Anteil der Ruhehaare an der Gesamtzahl der Haare) als Ausdruck eines vermehrten Eintritts wachsender Haare in die Ruhephase, teilweise auch zu einem anhaltenden Absinken der Telogenraten. Um diese Verhältnisse deutlich zu machen, haben wir unser Krankengut in drei Gruppen (A - C) unterteilt und geben die Ergebnisse der jeweils zu einer Gruppe gehörigen Patientinnen in den Tabellen I - III gesondert wieder.

Bevor auf diese Ergebnisse im einzelnen eingegangen wird, sei noch vermerkt, daß eine Patientin (C 6) vor der Behandlung über Haarausfall klagte (der unter der Behandlung nachließ). Drei Patientinnen berichteten, daß sie im Anschluß an frühere Schwangerschaften stärkeren Haarausfall gehabt hätten. (B 14/ B 23/ C 4). Während der Einnahme der Ovulationshemmer fiel keiner Patientin ein stärkerer Haarverlust auf. In den folgenden Tabellen sind zur besseren Übersicht nur die jeweils festgestellten Anteile ruhender Haare ("Telogenrate") angegeben. Soweit dystrophische Haarwurzeln in einer unter physiologischen Bedingungen nicht mehr erlaubten Menge gefunden wurden, findet sich ein entsprechender Hinweis unter "Bemerkungen".

Tabelle I zeigt die Befunde von 13 Frauen, bei denen deutliche Abweichungen von den Ausgangswerten während der sechsmonatigen Beobachtungszeit nicht auftraten. (Gruppe A). Bemerkenswert ist, daß mit einer Ausnahme alle Frauen dieser Gruppe bei der Erstuntersuchung mit unter 12 % telogener Haare relativ niedrige Telogenraten zeigten. (Mittelwert 8,8 %).

Bei einer Patientin waren nach dem 6. Cyclus 10,5 % dystrophische Haare festzustellen, worauf wir weiter unten noch zurückkommen werden.

Tabelle I

logenraten vor und während einer antikonzeptiven Behandlung.

tersuchungsergebnisse von Frauen, bei denen ein deutlicher nfluß der Hormontherapie auf das Haarwachstum nicht zu er- nnen war (Gruppe A).

t. .:	Alter in Jahren	% telogene Haare vor Behandl.	nach 1	nach 3	nach 6 Cyclen	Bemerkungen
1	35	3	6,5	6,5	3	
2	32	21	23,5	-	20	
3	41	11,5	8,5	16,5	17	nach dem 6. Cyclus: 10,5 % dystrophische Haare
4	34	10,5	11	9,5	14	
5	37	8,5	5,5	6	11	(Ovulen)
6	37	3	6,5	6,5	6	
7	43	10	12,5	-	10	
8	24	11	13,5	13	19	
9	39	11	14,5	8,5	13	
0	29	5,5	6	3,5	6,5	
1	42	3	6	-	6	
2	41	8	3	3	12,5	
3	45	9	6,5	8	4	
ittelwerte:		8,84	9,50	8,10	10,92	

In Tabelle II sind die Befunde von 24 Frauen wiedergegeben, bei denen es zu einem deutlichen Anstieg der Telogenraten, also zu einer Verschlechterung der Haarwachstumssituation mit vermehrtem Ausfallen von Kolbenhaaren kam. Dieser Gruppe ist die Hälfte der untersuchten Probandinnen zuzuordnen. Auch hier waren die Ausgangswerte durchweg sehr niedrig. Nach dem 1. Einnahmecyclus ist bei den meisten Frauen eine beträchtliche Erhöhung der Telogenrate zu erkennen, die auch in einem deutlichen Ansteigen des Durchschnittswerts zum Ausdruck kommt. Bei einigen Frauen ist eine deutliche Vermehrung telogener Haare erst nach dem 3. Cyclus auffällig - zu einem Zeitpunkt, zu dem bei anderen Patientinnen dieser Gruppe bereits wieder eine Normalisierung der Wachstumsverhältnisse eingetreten ist. Nur in Einzelfällen, und zwar insbesondere bei Frauen mit verzögertem, erst nach dem 3. Cyclus auffälligen Anstieg der Telogenraten, ist auch nach dem 6. Cyclus der Anteil telogener Haare noch deutlich höher als vor Beginn der Hormonabgabe. Der Durchschnittswert entspricht aber nach dem 6. Cyclus größenordnungsmäßig wieder dem Ausgangswert.

Bei einer Probandin fanden sich bei allen Untersuchungen 10-15 % dystrophische Haare, bei zwei weiteren wurden nach dem 3. bzw. 6. Cyclus 10 bzw. 11 % dystrophische Haarwurzeln gefunden (s. dazu Diskussion).

Tabelle II

Telogenraten vor und während einer antikonzeptiven Behandlung.

Untersuchungsergebnisse von Frauen, bei denen es unter der Hormontherapie zu einem Anstieg der Telogenrate kam. (Gruppe B)

Pat. Nr.:	Alter in Jahren	% telogene Haare vor der Behandl.	nach 1	nach 3	nach 6 Cyclen	Bemerkungen
B 1	21	6	11,5	10	5	
B 2	37	3	12	4	3	
B 3	34	5	14	2	3,5	
B 4	41	4	14	24	7	
B 5	43	5	18	5	3,5	
B 6	30	4,5	8,5	13,5	11,5	
B 7	42	7,5	12,5	7,5	-	(Ovulen)
B 8	34	9	23	14	13,5	
B 9	34	6	21	8	8	
B10	46	6	16,5	23	-	
B11	31	8	21,5	-	19	(Ovulen)
B12	28	4,5	5,5	12,5	16	(Aconcen)
B13	27	6	8	23,5	8,5	
B14	28	8,5	39	12,5	5,5	nach dem 6. Cyclus 11 % dystr. Haare Früher Alopecie post partum

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung Tabelle II

Pat. Nr.:	Alter in Jahren	% telogene Haare vor der Behandl.	nach 1	nach 3	nach 6 Cyclen	Bemerkungen
B 15	28	13	28,5	13	7,5	
B 16	31	4	15	6	9,5	
B 17	29	3	19,5	10,5	2,5	
B 18	43	3	3,5	16,5	10	bei allen Untersuchungen fanden sich 9 - 15 % dystrophische Haarwurzeln.
B 19	45	5	5,5	14,5	15	
B 20	38	11	19,5	-	10,5	
B 21	42	15	26	31	5	
B 22	43	4,5	14	14	5,5	
B 23	32	18,5	43	38	22,5	nach dem 3. Cyclus 10 % dystrophische Haarwurzeln. Anamnestisch: Alopecie post partum).
B 24	27	20	26,5	25	-	
Mittelwerte:		7,50	17,75	14,90	9,14	

Tabelle III zeigt die Ergebnisse der 11 Patientinnen der Gruppe C, bei denen die Ovulationshemmereinnahme zu einem, in jedem Falle schon nach dem 1. Einnahmecyclus erkennbaren und während der ganzen Beobachtungszeit anhaltenden - oft zunehmenden - Absinken der Telogenrate führte. Im Gegensatz zu den Frauen der Gruppen A und B zeigten die Patientinnen der Gruppe C sämtlich vor Beginn der Behandlung relativ hohe Telogenraten (stets über 15 %), die in der Mehrzahl der Fälle schon nicht mehr als physiologisch anzusprechen sind. Allerdings hatte nur eine Patientin einen verstärkten Haarausfall bemerkt. Unter der Behandlung kam es in allen Fällen zu Telogenwerten, die den Ausgangs- und Endwerten der Frauen der anderen Gruppen entsprachen. Auch in dieser Gruppe war bei einer Patientin nach dem 6. Cyclus ein vermehrtes Auftreten dystrophischer Haare (8 %) festzustellen.

(Tabelle III siehe Seite 12)

Tabelle III

Telogenraten vor und während einer antikonzeptiven Behandlung.

Untersuchungsergebnisse von Frauen, bei denen es unter der Hormontherapie zu einem deutlichen Abfallen der Telogenrate kam.
(Gruppe C)

Pat. Nr.:	Alter in Jahren	% telogene Haare vor der Behandl.	nach 1	nach 2	nach 6 Cyclen	Bemerkungen
C 1	47	26	14,5	-	7	
C 2	35	20,5	10	7	5,5	
C 3	34	23	10	5	5	nach dem 6. Cyclus 8 % dystrophische Haare
C 4	40	16,5	13	10	5,5	Anamnestisch: Alopecie post partum
C 5	40	32	23	12	18	
C 6	27	31	21	13	-	Pat. klagte vor Behandlung über Haarausfall
C 7	43	25	12,5	4,5	4	
C 8	34	16,5	6	6	8,5	
C 9	36	15,5	5,5	-	9	
C10	33	33,5	16	19	9	
C11	34	29,5	15	20	-	
Mittelwerte:		24,45	13,31	10,72	7,88	

Diskussion:

Wie schon oben betont wurde, und wie unsere Ergebnisse verdeutlicht haben, können orale Antikonzeptiva unterschiedliche "Nebenwirkungen" auf das Haarwachstum haben. Dabei ist ganz offenbar die vor Beginn der Hormontherapie vorliegende Wachstumssituation der Haare von entscheidendem Einfluß darauf, welche Reaktion diese Behandlung an den Haarfollikeln hervorruft. Bei primär normalen Haarwachstumsverhältnissen können die Follikel von der hormonellen Therapie völlig unbeeinflußt bleiben. In der Mehrzahl solcher Fälle kommt es aber zu einem zeitweiligen vermehrten Eintreten von Haaren in die Ruhephase mit entsprechend gesteigertem Verlust von Kolbenhaaren.

Grundsätzlich sind zwei Wege möglich, die zu diesem vermehrten Eintreten wachsender Haare in das Telogenstadium führen können.

Einmal könnte dem eine leichte "hormonell-toxische" Wirkung auf den Haarfollikel zugrunde liegen, derart, daß aktive Haarmatrices geringgradig dysenzymotisch geschädigt werden und daß sich die Follikel dieser Schädigung durch Eintritt in das (schädigungsunemp-

findliche) Telogenstadium entziehen. Zum anderen wissen wir, daß hormonelle Steuerungsmechanismen in den zeitlichen Ablauf der Phasen des normalen Haarcyclus in der Weise eingreifen können, daß es zu einer Verlängerung oder Verkürzung der Anagenphase kommt (Ursache der androgenetischen Alopecie und des Haarausfalls post partum), und es wäre denkbar, daß auch die zur Ovulationshemmung zugeführten Hormone in der Lage sind, in dieser Weise zu wirken. Es kann hier dahingestellt bleiben, welcher dieser Mechanismen bei unseren Patientinnen der Gruppe B zum Ansteigen der Telogenraten geführt hatte. In jedem Fall handelte es sich um einen vorübergehenden Effekt, und nach 6 Monaten entsprachen die Verhältnisse wieder denen vor Beginn der Behandlung. Für Frauen mit normalem Haarwachstum können wir also die Angabe von LUDWIG bestätigen, daß der Haarwurzelstatus vor und 6 Monate nach Gabe von Ovulationshemmern keine Unterschiede zeigt. Obwohl der in der Zwischenzeit aufgetretene Anstieg der Telogenraten bei keiner der Frauen unserer Gruppe B zu einem makroskopisch auffälligen Haarausfall geführt hatte, kann man aus unseren Resultaten wohl folgern, daß auch bei Auftreten eines stärkeren telogenen Effluviums während der ersten Monate einer antikonzeptiven Behandlung kein Anlass zum

Absetzen des Ovulationshemmers besteht, daß man vielmehr die nach etwa 6 Monaten zu erwartende spontane Normalisierung der Wachstumsverhältnisse abwarten kann.

Die summarische Angabe von TRONNIER, daß sich " der Haarstatus (Anteil der Anagenhaare) ... unter der Einnahme der Ovulationshemmer " bessert, steht zu dem bisher gesagten nicht in Widerspruch, sondern beruht ohne Zweifel darauf, daß im Krankengut TRONNIER's eine Reihe von Patientinnen enthalten sind, bei denen - wie bei den in unserer Gruppe C aufgeführten Frauen - vor Beginn der Behandlung aus irgendwelchen, hier nicht zu erörternden und nachträglich auch nicht zu erfassenden Gründen mehr oder weniger starke Störungen des Haarwachstums im Sinne eines "telogenen Effluviums" - also gegenüber der physiologischen Norm erhöhte Anteile telogener Haare - vorlagen.

Bei solchen Frauen kommt es unter der antikonzeptiven Therapie schon nach dem ersten Einnahmecyclus zu einer Besserung der Haarwachstumssituation und diese Besserung hält - jedenfalls solange bisher kontrolliert wurde - auch an. Auf welchem Wege der Anstieg der Anagenraten bei diesen Patientinnen zustande kommt,

können wir bisher nicht sagen. Es liegt nahe, über ähnliche Mechanismen zu spekulieren, wie sie in der zweiten Schwangerschaftshälfte zu einer prozentualen Vermehrung von Anagenhaaren führen, aber antiandrogene Wirkungen der Oestrogen-Gestagen-Kombination könnten ebenso eine Rolle spielen. Jedenfalls sprechen die Resultate der Gruppe C in dem Sinne, daß ein telogener Haarausfall durch Ovulationshemmer gebessert werden kann, was mit klinischen Erfahrungen übereinstimmt.

Wir müssen uns nun noch der Beobachtung zuwenden, daß bei 4 der von uns untersuchten Frauen - und zwar bei Patientinnen aus allen Gruppen - nach dem 3. bzw. 6. Cyclus ein pathologischer Anteil dystrophischer Haare festgestellt wurde. ZAUN hat bereits früher die Vermutung ausgesprochen, daß in seltenen Einzelfällen durch Ovulationshemmer ein dystrophisches Effluvium ausgelöst werden kann. Obwohl es bei unseren Patientinnen nicht zu einem auffälligen Haarausfall gekommen war, weil die Zahl der geschädigten Haare (noch?) zu gering war, scheinen unsere Beobachtungen diese Vermutung zu bestätigen.

Abschließend sei angemerkt, daß sich bei einer Patientin (B 18), bei der vor Einleitung der antikonzeptiven Medikation ein pathologisch erhöhter Anteil

dystropischer Haare vorlag, dieser unter der Hormonbehandlung nicht wesentlich änderte. Das entspricht der klinischen Erfahrung, daß ein dystrophisches Effluvium - im Gegensatz zum telogenen Effluvium - durch eine Behandlung mit Ovulationshemmern nicht zu bessern ist.

Zusammenfassung:

Anhand systematischer Haarstatusuntersuchungen vor und während einer antikonzeptiven Behandlung wurde bei 48 Frauen der Frage nachgegangen, welchen Einfluß Ovulationshemmer (Einphasenpräparate) auf das Haarwachstum haben. Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei Frauen, die vor Beginn der Behandlung normale Haarwachstumsverhältnisse aufwiesen, war in 1/3 der Fälle eine Wirkung der Hormongaben auf das Kopfhaar nicht festzustellen. Bei 2/3 dieser Frauen kam es zu einer temporären Vermehrung des Anteils telogener Haare, der aber in unserem Untersuchungsgut nie so hochgradig war, daß daraus ein auf-

fälliger Haarausfall resultierte. Die nach dem 1. und/oder 3. Einnahmecyclus festzustellende Erhöhung der Telogenrate war nach dem 6. Cyclus regelmäßig nicht mehr nachweisbar.

2. Bei Frauen, die vor Beginn der Behandlung relativ hohe - meist nicht mehr als physiologisch zu bezeichnende - Anteile telogener Kolbenhaare aufwiesen, besserte sich die Haarwachstumssituation unter der Ovulationshemmergabe, d.h., es kam zu einer stets schon nach dem 1. Cyclus erkennbaren und während der ganzen Beobachtungszeit anhaltenden Vermehrung normaler wachsender Haare.

3. In wenigen Einzelfällen traten unter der Behandlung dystrophische Haare in einer Menge auf, die auf eine krankhafte (hormonell - toxische?) Einwirkung auf die Haarfollikel hindeutete. Die Zahl der betroffenen Follikel war aber bei unseren Patientinnen niemals so hoch, daß es zu einem stärkeren Haarausfall gekommen wäre. Aufgrund der Tatsache, daß es bei der Hälfte der Frauen, die Ovulationshemmer nehmen, zu einem (vorübergehenden) Ansteigen der Telogenraten kommt, ist zu vermuten, daß es sich bei

der Mehrzahl der unter einer solchen Therapie beobachteten Haarausfälle um ein "telogenes Effluvium" handelt, das spontan abklingt und nicht zum Absetzen des Hormonpräparates zwingt. Die Möglichkeit des Auftretens dystrophischer (hormonell-toxisch bedingter?) Haarausfälle als Folge einer antikonzeptiven Behandlung läßt sich aber nach unseren Untersuchungsergebnissen nicht sicher ausschließen. Andererseits scheinen unabhängig von einer Oestrogen-Gestagen-Therapie aufgetretene telogene Effluvien sich unter einer derartigen Medikation regelmäßig zu bessern.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Privatdozent Dr. H. Zaun meinen herzlichen Dank für die freundliche Überlassung des Themas und für seine wertvolle Unterstützung aussprechen.
Herrn Professor Nödl danke ich für die Erlaubnis, in seiner Klinik meine Arbeit anzufertigen.

LITERATUR :

1. BRAUN-FALCO, O.: Dynamik des normalen und pathologischen Haarwachstums, Arch. Klin. exp. Derm. 227, 419-452 (1966)

2. FISHER, M.G.P.: Oral Contraceptives and Alopecia Areata. Brit. Med. J. 1965/II, p. 1246 - 1247

3. GRANT-PETERKIN, Oral Contraceptives and Alopecia Areata. Brit. Med. J. 1965/II, P. 1124

4. HORNEMANN, M.: Über Nebenwirkungen oraler Antikonzeptiva an der Haut. Aesth. Med. 16, 65 - 69 (1967

5. LUDWIG, E.: Diskussion zu Tronnier

6. MEARS, E.: Lancet 1964/I. p. 981 (zit. nach Hornemann)

7. VAN SCOTT, E.J. R.P. REINERTSON u. R. STEIN-MÜLLER The growing hair roots of the human scalp and morphologic changes therein Following amethopterin therapy. J. invest. Derm. 29, 197 - 204 (1957)

8. SÖLTZ-SZÖTS, J.: Diskussion zu Tronnier

9. TRONNIER, H.: Dermatologische Nebenwirkungen von Ovulationshemmern. Vortrag b. 28. Kongreß der Deutschen Dermatoligischen Gesellschaft. 26. - 29.9.68 Tübingen. Arch. Klin. exp. Derm. (im Druck).

10. VALLINGS, R.: Oral Contraceptives and Alopecia Areata. Brit. Med. J. 1965/II, p. 1005

11. ZAUN, H.: Einige Beobachtungen über die Wirkung oraler Antikonzeptiva auf den Haarfollikel. Aesth. Med. 16, 219 - 221 (1967)

12. ZAUN, H.: Pathologische Reaktionen am Haarfollikel. Annal. Univ. Saraviensis XIV, 145 - 223 (1967)

13. ZAUN, H.: Diskussion zu Tronnier

14. ZAUN, H.: Persönliche Mitteilung

Lebenslauf

Am 27. Oktober 1935 wurde ich als Sohn des Elektroing. Rudolf Gerber und seiner Frau Martha Gerber, geb. Mittermüller, in Eppelborn/Saar geboren. Ich habe noch 5 lebende Geschwister.

Von 1942 bis 1950 besuchte ich die katholische Volksschule in Eppelborn. 1950 bestand ich die Aufnahmeprüfung für die Quinta im Staatlich-humanistischen Gymnasium in St.Wendel. Nach Erreichung der mittleren Reife wechselte ich an das Gymnasium Dr. Arle in Koblenz am Rhein. Im März 1958 bestand ich in Koblenz das Humanistische Abitur. Mein Medizinstudium begann ich im Sommersemester 1958 an der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Nach bestandenem Vorphysikum und Physikum legte ich im März 1966 mein medizinisches Staatsexamen mit Gut ab. Am 1.3.1966 begann ich meine Medizinalassistentenzeit auf der Chirurgischen Abteilung der Klinik Quierschied, Krankenanstalten der Saarknappschaft. Danach folgte meine Medizinalassistententenzeit auf der Inneren Abteilung der Klinik Sulzbach, Krankenanstalten der Saarknappschaft. Seit meiner Bestallung als Arzt am 1.3.1968 bin ich an der Gynäkologischen Abteilung in der Klinik Quierschied beschäftigt und beabsichtige, dort unter der Leitung von Herrn Chefarzt Dr. med. Drescher meine Facharztausbildung als Gynäkologe abzuschließen. Ich bin seit Oktober 1964 mit Frau Katharina Gerber, geb. Baldes verheiratet und habe 2 Kinder.